Zebra® TLP 2824-Z™

用户指南

© 2004 ZIH Corp.

本手册以及手册中所述的标签打印机的所有权均属 Zebra Technologies Corporation 所有。如果未经授权擅自复制本手册或标签打印机中的软件，则会受到最长一年的监禁以及最高 10,000 美元罚款的处罚 (17 U.S.C.506)。如果违反版权法，则会承担民事责任。

所有产品名和编号都是 Zebra 的商标， Zebra、 Zebra 徽标、 ZPL、 ZPL II、ZebraNet 和 ZebraLink 是 ZIH Corp 的注册商标。保留所有权利。

所有其它品牌名、产品名或商标均属于其各自持有人所有。

客户订单号 980533-061 A

所有权声明

本手册包含 Zebra Technologies Corporation 及其子公司 (“Zebra Technologies”) 的所有权信息。它仅为操作和维护本书所述设备的人员提供信息，供其使用。未经 Zebra Technologies 明确书面许可，此类专有信息不得由任何其他方使用、复制和向其公开，用于任何其他用途。

产品改进

不断改进产品是 Zebra Technologies 的方针政策。所有规范和设计如有更改，恕不另行通知。

FCC 符合性声明

本设备符合第 15 部分中的规则。设备的操作须符合以下两个条件：

1. **该设备不会引起有害干扰，并且**
2. **该设备可以承受接收到的任何干扰，包括导致不正常运行的干扰。**

本设备经测试符合 FCC 规则第 15 部分规定的 B 类数字设备的限制。这些限制专为在住宅环境中工作时避免有害干扰提供合理有效的保护。本设备产生、使用并且会辐射射频能量。如果未根据产品手册进行安装和使用，则会对无线电通信产生有害干扰。但是，不保证在特定环境下不会产生干扰。如果该设备的确对无线电或电视接收产生干扰，建议采取以下一种或多种方法消除干扰：

- 调整天线方向或重新放置接收天线。
- 加大设备与接收器之间的距离。
- 将设备连接到与接收器不在同一电路上的插座。
- 向经销商或有经验的无线电 / 电视技术人员咨询，寻求帮助。

用户请注意：在未经 Zebra Technologies 明确批准的情况下对设备进行任何更改或修改，可能致使用户无权操作本设备”。为确保符合标准，本打印机必须使用屏蔽通信缆线。

加拿大 DOC 符合声明

该 B 级数字设备符合加拿大 ICES-003 标准的要求。

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

免责声明

Zebra Technologies 已采取措施保证发布的工程规格和手册正确无误，但难免发生错误。 Zebra Technologies 保留更正此类任何错误的权利，但对此不承担任何责任。

责任限制

在任何情况下，Zebra Technologies 或涉及附属产品 (包括软硬件) 的编制、生产或交付的任何其他方对于因使用本产品或无法使用本产品引起的任何损害 (包括但不限于因商业利润损失、业务中断、商业情报损失或其他资金损失造成的后续损害) 概不负责。即使 Zebra Technologies 已被告知可能发生此类损害，本公司也概不负责。因为某些司法体系不允许免除或限制对连带损害或偶发损害的责任，所以上述限制可能对您并不适用。

前言

本部分内容提供了联系信息、文档结构和组织形式以及参考文档信息。

联系方式

可使用以下方式与 Zebra Technologies 联系：

请访问我们的网站：www.zebra.com

我们的邮寄地址：
Zebra Technologies Corporation
333 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, Illinois 60061.3109 U.S.A
电话：+1 847.634.6700
传真：+1 847.913.8766

Zebra Technologies Europe Limited
Zebra House
The Valley Centre, Gordon Road
High Wycombe
Buckinghamshire HP13 6EQ, UK
电话：+44 (0)1494 472872
传真：+44 (0)1494 450103

支持

可以通过以下地址与 Zebra 支持联系：

网址：www.zebra.com/SS/service_support.htm

注意 • 网址区分大小写。

美国电话号码 +1 847.913.2259

英国 / 国际电话号码 +44 (0) 1494 768289

环境管理

不要将本产品丢弃到未分类的城市垃圾中。本产品是可回收的，应根据本地相关法规进行回收。

要获得更多信息，请访问我们的网站：

网址：www.zebra.com/environment

文档规范

本中档使用以下规范表示特定信息：

交替颜色(仅联机方式) 对照参考中包含与本手册中其它章节的链接。如果您联机浏览本指南，单击蓝色文本可以跳转到此位置。

命令行实例所有命令行实例都是以 Courier New 字体显示的。例如，输入以下命令可以在 bin 目录下获得安装后脚本：

```
Ztools
```

文件和目录所有文件名和目录都以 Courier New 字体显示。例如，Zebra<ersion number>.tar 文件和 /root 目录。

小心、重要提示、注意和示例

小心 • 警告用户具有静电放电潜在危险。

小心 • 警告用户具有潜在电击危险。

小心 • 警告用户存在可能发生高温烫伤的危险。

小心 • 提示用户未执行或未避免执行某项操作可能会导致人身伤害。

小心 • 提示用户未执行或未避免执行某项操作可能会导致硬件损坏。

小心 • 提示用户应佩戴护目镜。

重要提示 • 为用户提供完成一项工作所需的信息。

注意 • 表示用于强调或辅助说明正文重点的一般或确定性信息。

示例 • 提供示例 (通常为场景) 以辅助说明文字内容。

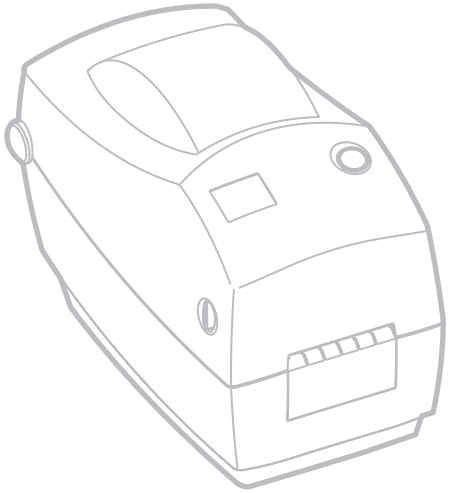
工具 • 告知用户完成特定任务需要使用的工具。

动画 • (仅联机方式下) 链接到说明操作过程的动画图片。

相关文档

以下文档可以提供帮助性参考：

- *ZPL II® Programming Guide Volume I* (部件号 45541L) 和 *Volume II* (部件号 45542L)。
- *ZebraNet® Wireless Print Server User Guide* (部件号 13422L)
- *ZebraNet 10/100 Print Server User and Reference Guide* (部件号 47619L-001)
- *ZebraNet PrintServer II™ Installation and User Guide* (部件号 45537L)
- 可以从 USB 实施论坛获得*通用串行总线规格*



目录

所有权声明 **3**

前言 **5**

联系方式 5

支持 6

环境管理 6

文档规范 6

相关文档 7

1 • 介绍 **11**

包装箱内部件 12

检查打印机 13

2 • 入门 **17**

打印模式 17

连接电源 18

安装成卷介质 19

调整成卷介质挂钩 19

将成卷介质放在介质仓中 20

调节导板 21

安装色带 22

安装色带供应辊 22

安装拾取色带芯 22

连接和收紧色带 23

操作控件 24

打印测试标签 25

连接打印机和计算机 26

接口缆线要求 26

与打印机通信 27

调整打印宽度 28
调整打印质量 28

3 • 操作与选项 29
热传感打印 30
更换耗材 31
添加新的热转印色带 31
更换部分用过的热转印色带 31
在剥离模式下打印 32
在折叠式介质上打印 34
使用切刀选件 35

4 • 维护 37
清洁 37
打印头注意事项 38
介质导板注意事项 39
打印辊注意事项 41
润滑 41
更换打印辊 42
更换打印头 43
热转印 TLP 型号 44

5 • 故障排除 47
解决办法 47
打印质量问题 50
手动校准 52
故障排除测试 53
打印配置标签 53
重新校准 53
重置出厂设置默认值 54
通信诊断 54
进纸按钮模式 55
电池 56

6 • 接口 57
通用串行总线 (USB) 连接器 57
并行接口 58
ZebraNet® PrintServer II 以太网 59
串行 (RS-232) 连接器 60

1

介绍

本部分说明了包装箱中的内容，并对打印机部件进行了简要介绍。本部分还分步骤说明了如何打开和合上打印机以及如何如何报告发现的问题。

欢迎使用！

谢谢您选择 Zebra 桌面打印机。这是一款 Zebra Technologies Corporation 生产的可以按需打印的高质量打印机。本公司在质量、服务和价值方面处于业界领先地位。 25 年来， Zebra Technologies Corporation 向客户提供性能卓越的产品和最为出色的支持。

您的打印机是一款可以按需打印的高质量打印机。该打印机可以进行热转印 (使用色带) 和热敏打印。

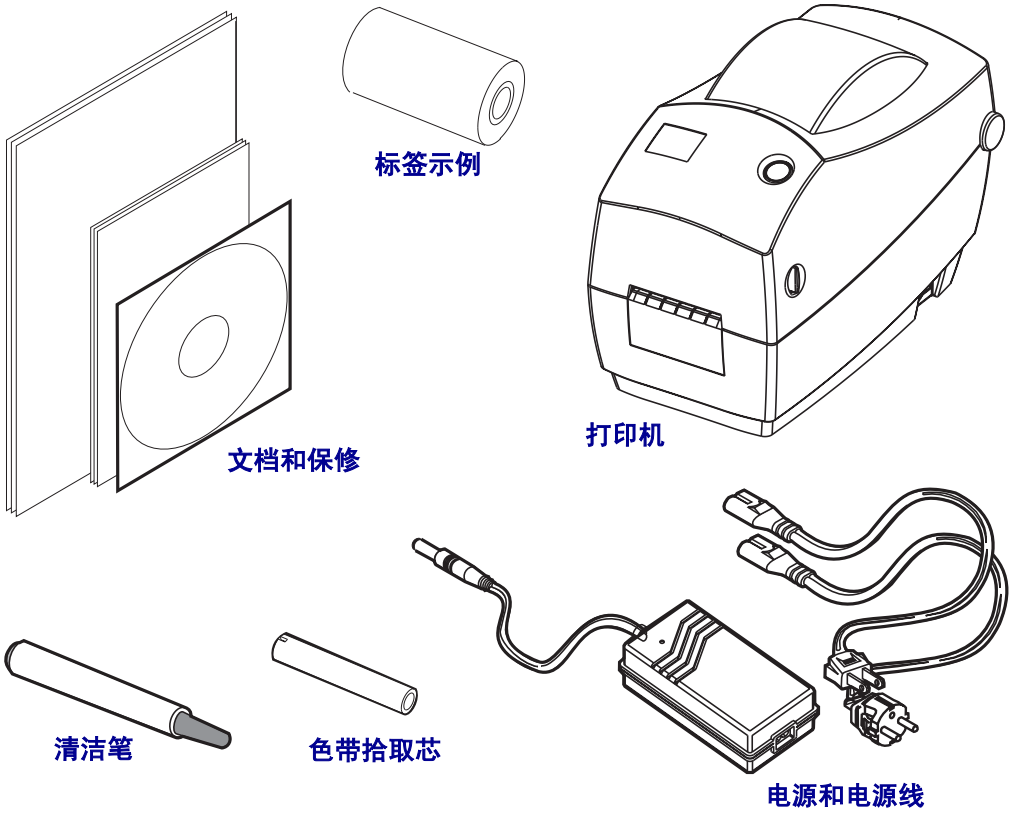
本手册提供了打印机日常操作所需的所有信息。要创建标签格式，请参阅程序设计指南。可以与经销商联系索要本指南。

连接到主机计算机时，本打印机将成为功能完整的标签打印系统。

注意 • 还可以由打印机驱动程序或标签软件控制许多打印机设置。有关详细信息，请参阅驱动程序或软件文档。

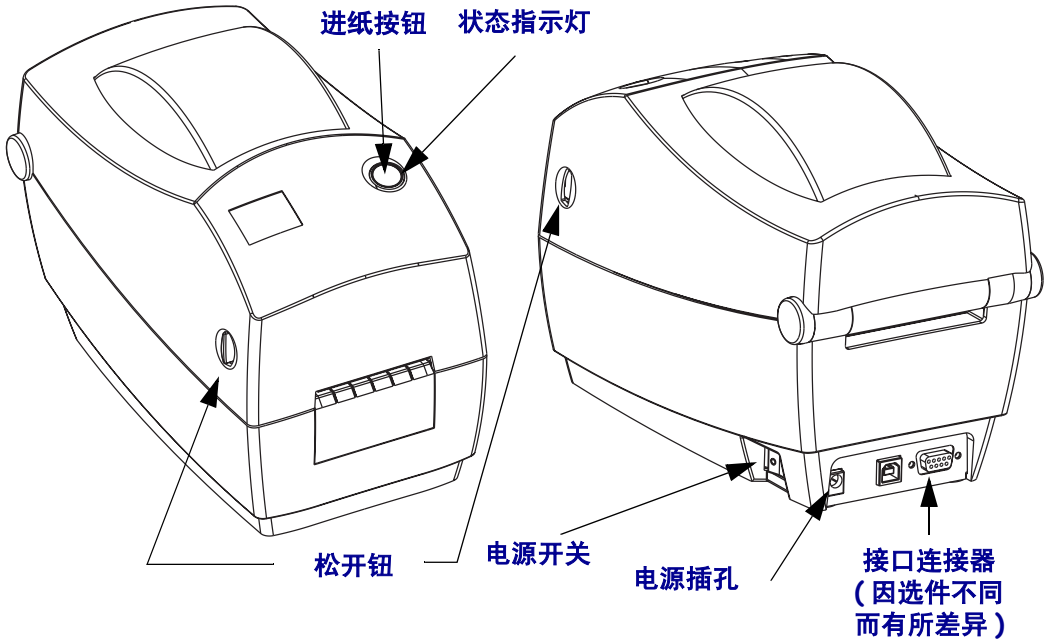
包装箱内部件

妥善保存包装箱和所有包装材料，以备将来装运或储存打印机之用。打开包装后，检查所有部件，确保无一缺失。遵循打印机检查步骤，了解打印机部件，以便能够按照本书中的说明进行操作。



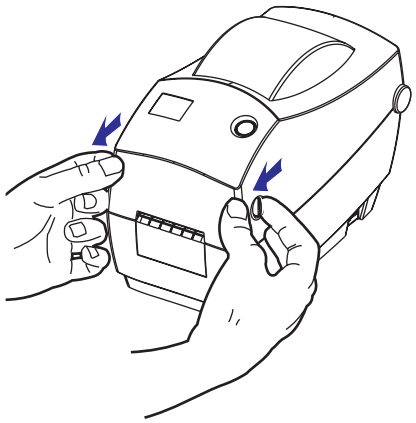
检查打印机

查看打印机外部，检查所有部件，确保无一缺失。

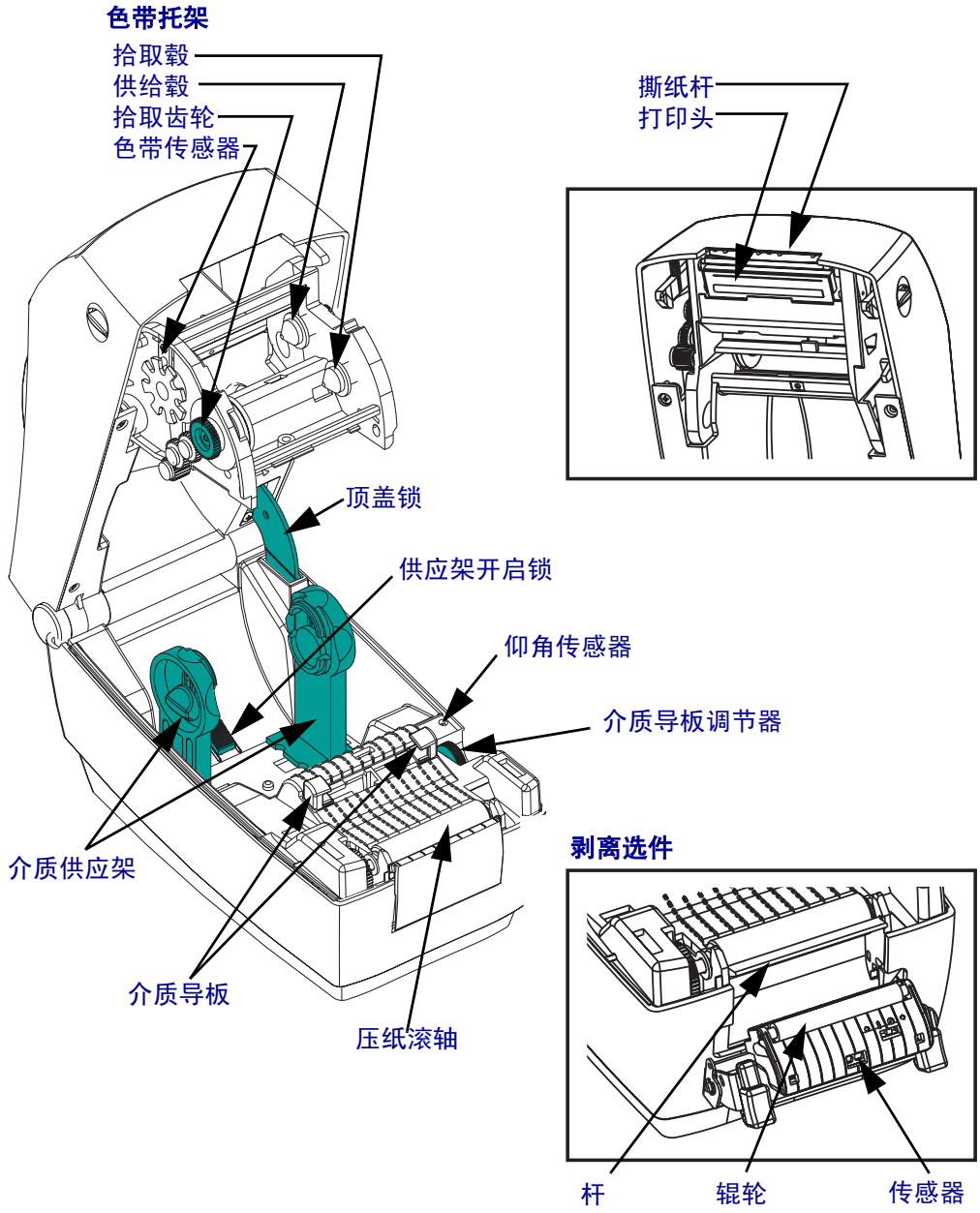


打开打印机

要进入介质仓，必须打开打印机。面向自己拉动松开杆，抬起顶盖。

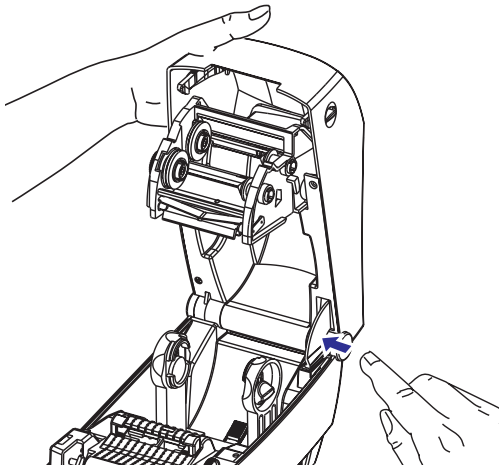


打开打印机后，检查介质仓。

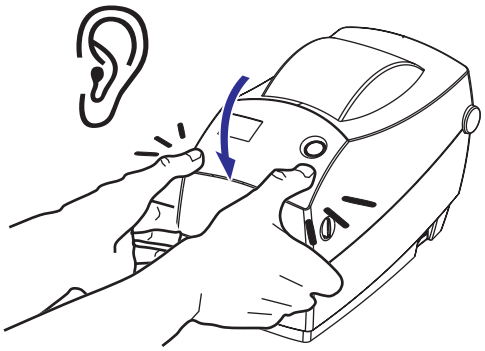


合上打印机

1. 抓住顶盖，并按顶盖 “支架”锁将其打开。



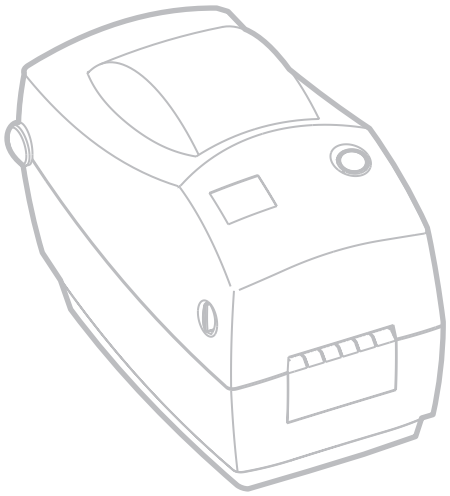
2. 放下顶盖。色带托架即会自动折叠到位。
3. 向下按，直到顶盖咔哒一声合上。



报告损坏情况

如果发现打印机受损或部件缺失，则应采取以下措施：

- 立即通知运输公司并提交损坏情况报告。 Zebra Technologies Corporation 对打印机运输期间遭受的任何损坏概不负责，不会根据保修政策规定承担维修费用。
- 妥善保管包装箱和所有包装材料以备检查。
- 通知授权分销商。



2

入门

本节说明了如何设置打印机进行首次使用，以及如何在撕纸模式下使用最常见的介质安装和色带安装操作步骤。

打印模式

本打印机可在不同模式下工作：

- 使用标准撕纸模式，可以在打印完每个标签后将标签 (或标签条) 撕下。
- 在可选剥离模式下，背衬在标签打印时被剥离。取走此标签后，随即打印下一个标签。
- 可选切刀模式使用连接的设备切断介质。

打印机一般使用成卷介质，但也可以使用折叠式介质或其他连续介质。

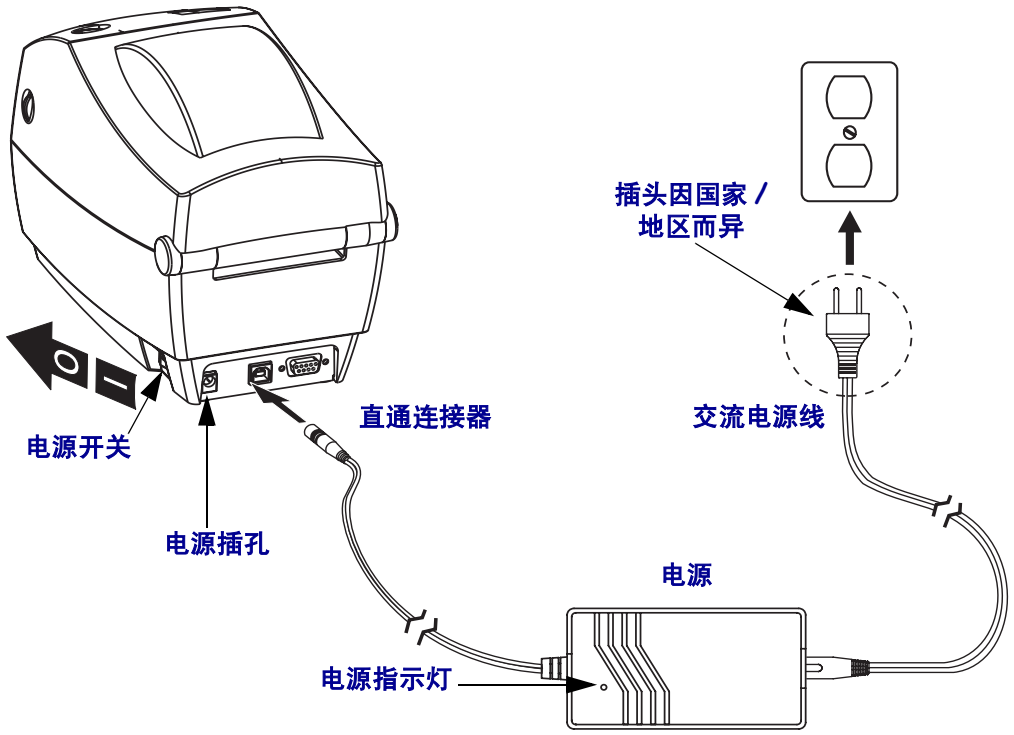
有关使用可选模式和功能的步骤，请参阅 “操作与选项”部分。

连接电源

检查电源，确保电源具有适合的输入电压。

小心 • 使用打印机附带的电源。千万不要在潮湿的地方使用打印机和电源。否则会造成严重的人身伤害！

1. 确保电源开关处于关闭位置 (向前)。
2. 直流电源的一端有一个直通连接器，必须将它插入打印机背部的电源插孔。
3. 将单独的交流电源线插入电源。
4. 将电源线的另一端插入适用的交流电源插座。



安装成卷介质

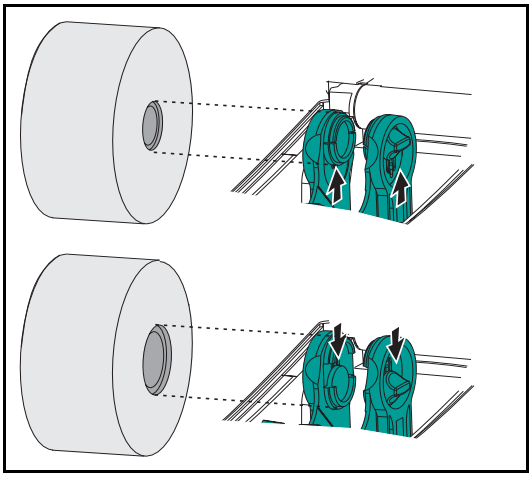
安装介质时，必须将成卷介质放在介质供应架，然后调节介质导板。

必须使用适用于所需打印类型的正确介质。在无色带打印情况下，必须使用热敏介质。如果使用色带，必须使用热转印介质。打印机的色带传感器可以检测到供应轴的移动。

调整成卷介质挂钩

检查成卷介质的卷芯，根据需要调整挂钩。

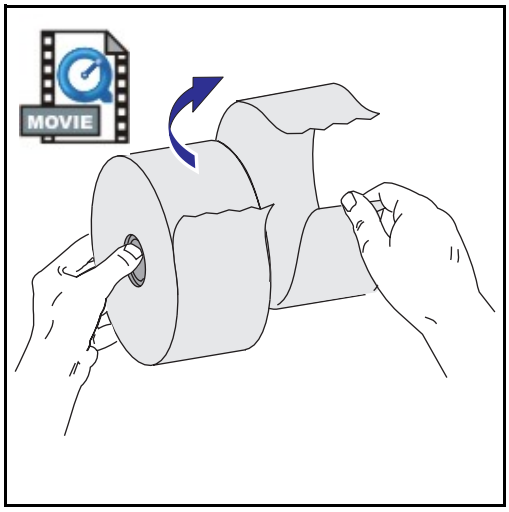
- 要使卷芯变窄，请将调节器抬起。
- 要使卷芯变宽，请将调节器按下。

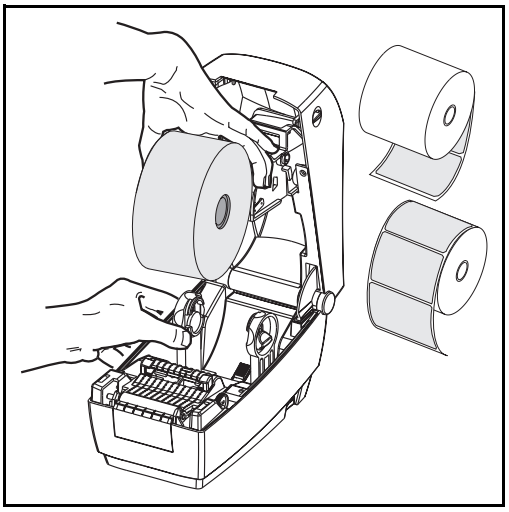


将成卷介质放在介质仓中

无论介质是向内卷还是向外卷，都可以用相同方式安装到打印机中。

1. 打开打印机。注意要向打印机正面拉动释放杆。
2. 除去介质的外侧一圈。成卷介质在运输过程中可能会在搬运时弄脏或在存放时积灰。除去最外侧一圈可以避免将有粘性或不清洁的介质拖曳到打印头和打印辊之间。
3. 将介质供应架分开并保持打开状态。
4. 确定成卷介质的方向，使其打印面在通过打印辊时朝上。
5. 将成卷介质向下放到供应架之间，然后将供应架合上，穿过介质芯。

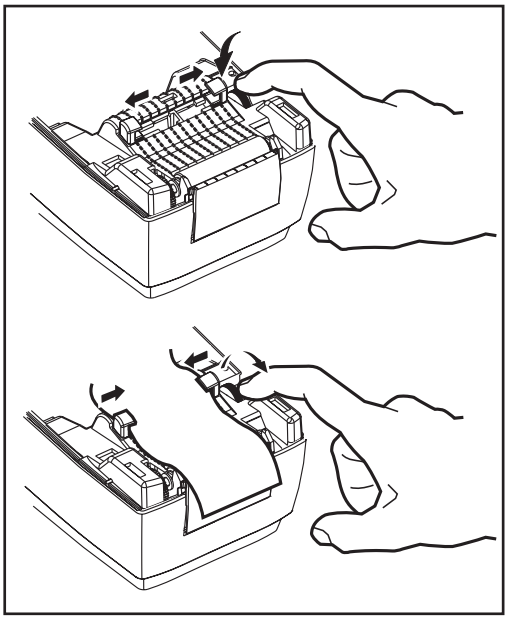




调节导板

可调导板可以引导介质向打印辊和打印头方向移动。

1. 将导板调节器旋钮转到背面，打开介质导板。
2. 将介质穿过导板。
3. 将导板调节器旋钮转到前面，合上介质导板。导板应刚好接触到介质边缘，但不应限制其移动。
4. 在不需要安装色带时，应合上顶盖。注意，要打开顶盖锁，放下顶盖，向下按，直到松开钮卡入到位。



安装色带

使用色带时必须使用热转印介质 (接受从色带上转移来的蜡和 / 或树脂)。在安装色带时，应安装耗材和拾取辊，然后将色带在托架上固定牢靠。

安装色带供应辊

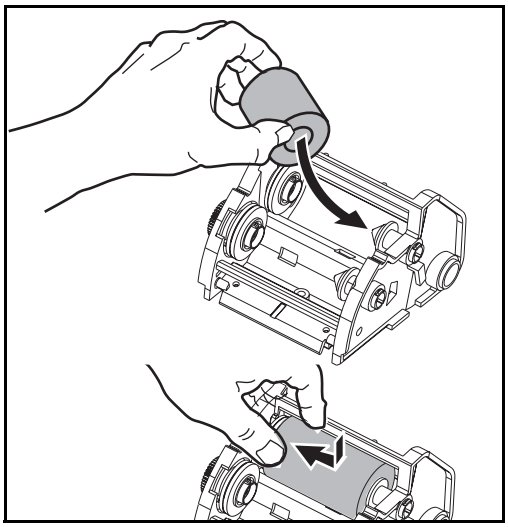
在执行以下步骤之前，请先拆开色带的包装，并撕下胶带条拉出，将色带准备妥当。

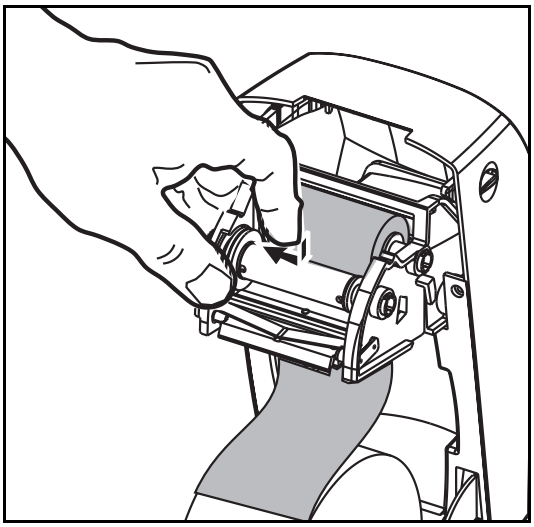
1. 将色带穿过托架。
2. 将供应辊右端按在供应毂上。
3. 对齐拾取辊左端的凹槽，将其装在左毂的轮辐上。

安装拾取色带芯

1. 将拾取辊轴的右端按在拾取毂上。
2. 对齐拾取辊左端的凹槽，将其装在左毂的轮辐上。

您可以在包装箱中找到第一个色带拾取辊轴。然后使用空色带芯拾取下一卷色带。

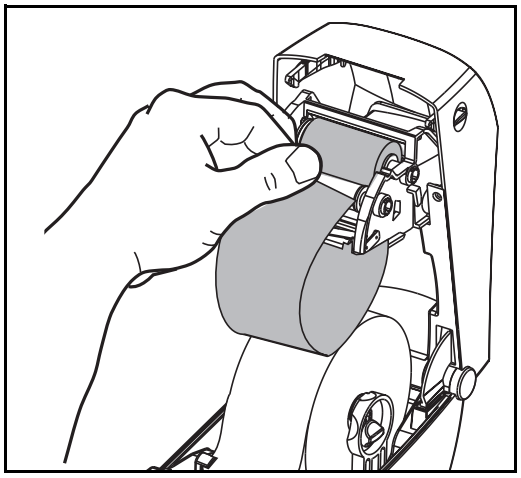


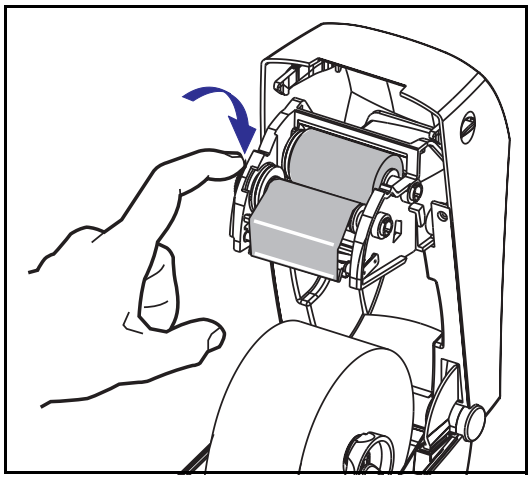


连接和收紧色带

必须对齐色带，使其径直卷在色带芯上。

1. 将色带连接至拾取色带芯。使用新拾取辊上的胶带，或使用其它胶带。
2. 逆时针 (顶部向后移) 旋转色带拾取齿轮，卷紧色带。
3. 合上顶盖。注意，要打开顶盖锁，放下顶盖，向下按，直到松开钮卡入到位。





操作控件

电源开关

向*后按*打**开**或向*前*按**关闭**打印机。

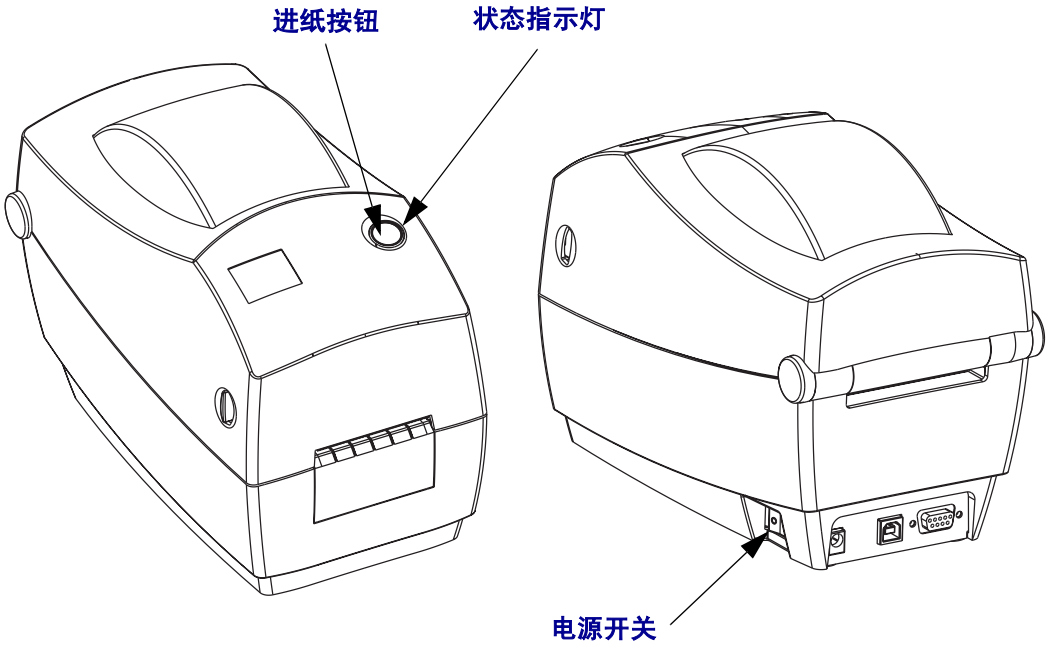
小心 • 应先关闭电源，然后再连接或断开通信缆线和电源线。

进纸按钮

- 按 Feed (进纸) 按钮强制打印机送入一段空白标签。
- 按住 Feed (进纸) 按钮强制打印机连续进纸。
- 按下 Feed (进纸) 按钮可以让打印机脱离 “暂停” 状态。打印机因编程命令或错误条件而进入 “暂停” 状态。请参见 “故障排除” 一章中的 “状态指示灯含义” 部分。
- 使用 Feed (进纸) 按钮进行打印机设置并获取打印机状态 (请参见 “故障排除” 一章中的 “进纸按钮模式” 部分)。

状态指示灯

其作用如同打印机操作指示灯 (请参见 “故障排除” 一章中的 “状态指示灯含义” 部分)。



打印测试标签

将打印机连接到计算机之前，检查确保打印机处在正常运行状态。

可以打印一张配置标签进行确认。

1. 应确保介质安装正确，打印机顶盖已关闭。然后打开打印机电源 (如果还没有打开)。
2. 在状态指示灯持续为绿色时，应按住进纸按钮直到状态指示灯闪烁一次。
3. 松开进纸按钮。将打印出一张配置标签。
   如果没有打印此标签，请参见 “故障排除” 一章。

```
PRINTER CONFIGURATION

Zebra Technologies
ZTC modelname-resdpi

+10.................. DARKNESS
+000................. TEAR OFF
TEAR OFF ............ PRINT MODE
NON-CONTINUOUS..... MEDIA TYPE
WEB.................. SENSOR TYPE
THERMAL-TRANS....... PRINT METHOD
056 0/8 MM ......... PRINT WIDTH
0831................. LABEL LENGTH
39.0IN  988MM ..... MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED ...... USB COMM.
PARALLEL............. PARALLEL COMM.
RS232 ............... SERIAL COMM.
8600................. BAUD
8 BITS .............. DATA BITS
NONE................. PARITY
XON/XOFF............. HOST HANDSHAKE
NONE................. PROTOCOL
000.................. NETWORK ID
NORMAL MODE ......... COMMUNICATIONS
<~> 7EH ............. CONTROL PREFIX
<^> 5EH ............. FORMAT PREFIX
<,> 2CH ............. DELIMITER CHAR
ZPL II .............. ZPL MODE
FEED................. MEDIA POWER UP
FEED................. HEAD CLOSE
DEFAULT.............. BACKFEED
+020................. LABEL TOP
+0000................ LEFT POSITION
029.................. WEB S.
068.................. MEDIA S.
050.................. RIBBON S.
050.................. MARK S.
001.................. MARK MED S.
062.................. MEDIA LED
000.................. RIBBON LED
081.................. MARK LED
CS................... MODES ENABLED
..................... MODES DISABLED
448 8/MM FULL ...... RESOLUTION
SP.814.B  <-  ..... FIRMWARE
V2.2.6.98.C......... HARDWARE ID
CUSTOMIZED.......... CONFIGURATION
1024..............R: RAM
0768..............E: ONBOARD FLASH
NONE................. FORMAT CONVERT
..................... TWINAX/COAX ID
FW VERSION .......... IDLE DISPLAY
05/05/37............. RTC DATE
00:00................ RTC TIME
NONE................. ZEBRA NET II
.....................
2004-06-08 10:07:34  TIME STAMP

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

连接打印机和计算机

打印机将采用以下接口组合中的一种：

- 并行接口
- 通用串行总线 (USB) 和 DB-9 串行接口
- 以太网和 RJ-11 串行接口

将单独讨论每种具体接口选件 “USB、并行接口、以太网、串行接口”。

必须针对具体情况提供所需接口缆线。

小心 • 连接接口缆线时，应将电源关闭。连接或断开通信缆线之前，必须将直通电源连接器插入打印机背部的电源插孔中。

重要提示 • 本打印机使用完全屏蔽的六针数据缆线，符合 FCC “法规”第 15 部分关于 B 类设备的规定。使用较长的缆线或非屏蔽缆线会增加辐射量，超出 B 类设备的限制。

接口缆线要求

数据缆线必须为完全屏蔽结构，并配有金属或金属化的连接器外壳。要求屏蔽缆线和连接器能够防止辐射和接收电噪声。

最大限度降低缆线中的电噪声拾音水平：

应使用尽可能短的数据缆线 (建议使用 6 英尺 [1.83 米] 长度缆线)。

不要将数据缆线和电源线紧紧捆绑在一起。

不要将数据缆线系到电源线导管上。

USB 接口要求

通用串行总线 (1.1 版) 提供了与现有 PC 硬件兼容的高速接口。 USB 的 “即插即用”设计能够让安装更为简单。多台打印机可共享一个 USB 端口 / 集线器。

并行接口要求

所需缆线 (建议使用符合 IEEE 1284 标准的缆线) 一端必须有一个标准的 36 针并行连接器插入打印机背部的并行端口。并行接口缆线的另一端则连接到主机的打印机连接器。

有关引线的信息，请参阅第 58 页的*并行接口*。

以太网接口要求

以太网具有强大的联网功能，可用于各种互连网 / 内联网打印解决方案。安装介质并合上顶盖后，可以按打印机背部连接器旁的测试按钮，获得一张以太网配置标签。

串行接口要求

标准缆线的一端必须有九针 "D" 型 (DB-9P) 插头，可以插入打印机背部的配对 (DB-9S) 串行端口。

在以太网卡上，设有一个用于工厂测试的选装串行接口。

信号接口缆线的另一端则连接到主机计算机的串行端口。根据具体接口要求的不同，很有可能采用计算机直接连接缆线。

有关引线的信息，请参阅第 60 页的*串行 (RS-232) 连接器*。

与打印机通信

通用串行总线 (USB) 通信

使用通用串行总线接口时，打印机是终端设备。有关本接口的详细信息，可参阅 《通用串行总线规范》。

并行通信

使用并行端口时，插入电缆后一般不要进行任何设置。如果遇到任何问题，请查阅计算机附带的用户指南。

内部 ZebraNet® PrintServer II™ 以太网通信

有关此接口的详细信息，可以参阅 ZebraNet® PrintServer II™ for Ethernet Networks Installation and Operation Guide (ZebraNet® PrintServer II™ 以太网安装和操作指南)。

串行通信

可通过波特率自动同步或 ^SC 命令设置打印机和主机之间的串行通信。

波特率自动设置

波特率自动同步能够让打印机自动匹配主机计算机的通信参数。要自动设置波特率：

1. 按住进纸按钮直到绿色的状态指示灯闪烁一次、两次、三次。
2. 在状态指示灯闪烁时，正在将 ZPL II 格式发送到打印机。
3. 在进行打印机和主机同步时，指示灯切换为持续显示绿色。 (在自动设置波特率过程中不会打印标签。)

^SC 命令

可以使用设置通信 (^SC) 命令更改打印机上的通信设置。

4. 如果主机的通信设置与打印机相同，可以发送 ^SC 命令将打印机更改为所需设置。
5. 将主机计算机设置更改为与新的打印机设置相符。

有关本命令的详细信息，请参见 ZPL II Programming Guide (ZPL II 程序设计指南)。

将串行参数设置为默认值

要将打印机上的通信参数重设为工厂默认值 (9600 波特， 8 位字长度，无奇偶， 1 停止位和 XON/XOFF)，可执行以下操作：

6. 按住进纸按钮直到绿色的状态指示灯闪烁一次、两次、三次。
7. 在状态指示灯呈琥珀色和绿色交替快速闪烁时，按进纸按钮。

调整打印宽度

在发生以下情况时必须校准打印宽度：

- 首次使用打印机。
- 改变了介质宽度。

可以在 “进纸按钮模式”下使用五次闪烁顺序设置打印宽度 (参见第 55 页面) 或使用打印宽度 (^PW) 命令 (参见 *ZPL II Programming Guide (程序设计指南)*)。

调整打印质量

打印头温度、介质速度以及所用介质类型都会影响打印质量。只能通过试验，才可找到适用于具体情况的最佳配置。

相对打印深度设置是在 “进纸按钮模式”下使用五次闪烁顺序或 (参见第 55 页面) 或 “设置深度” (~SD) ZPL II 命令控制的 (执行 *ZPL II Programming Guide* 中的说明)。

如果发现需要调整打印速度，请使用 *ZPL II Programming Guide (ZPL II 程序设计指南)* 中说明的打印速度 (^PR) 命令。

3

操作与选项

此部分内容能够帮助您更好地利用打印机的功能。

必须通过程序设计方式控制打印机的许多功能。

示例 • ~JL 命令可以控制标签的长度。

^XA^MTD^XZ 命令能够将打印模式更改为热敏； ^XA^MTT^XZ 命令可以将打印模式更改为热转印。

^XA^JUS^XZ 命令可以将新设置保存到闪存存储器

有关使用 ZPL II 创建标签的详细信息，请参见 *ZPL II Programming Guide* 或访问：www.zebra.com。

要提高打印质量，必须更改打印速度和打印密度以获得最佳效果。您打印应用的打印机驱动程序控制速度和热密度。

热传感打印

小心 • 打印头会在打印过程中变热。为防止损坏打印头和造成人身伤害，请不要触摸打印头。仅可使用清洁笔进行维护。

小心 • 人体表面或其他表面的静电释放会损毁本设备中的打印头或电子元件。使用打印头或顶盖下的电子元件时，必须遵循防静电程序。

必须使用适用于所需打印类型的正确介质。在无色带打印情况下，必须使用热敏介质。如果使用色带，必须使用热转印介质。打印机的色带传感器能够检测到色带供应轴。

更换耗材

如果打印时标签或色带用完，则重新安装时不要关闭电源 (如果关闭打印机，会导致数据丢失)。安装新的成卷标签或色带后，按 Feed (进纸) 按钮重新开始打印。

始终使用批准使用的高质量标签和色带。如果使用带有背胶的标签，但标签背衬放置不平，则裸露的边缘可能粘在打印机内的标签导板和辊轮上，致使标签与背衬剥离，并卡在打印机中。使用未批准使用的色带，可能会永久损坏打印头，因为此类色带可能会不正确地缠绕在打印机中或含有腐蚀打印头的化学物质。可以向经销商订购批准使用的耗材。

添加新的热转印色带

如果在打印过程中色带用完，指示灯即呈红色，打印机会停止，等待您添加新色带。

1. 更换色带时，应保持电源打开。
2. 打开顶盖，然后切开用过的色带，以取出辊轴。
3. 安装新的成卷色带。如有必要，请复习色带安装步骤。
4. 合上顶盖。
5. 按 Feed (进纸) 按钮，重新开始打印。

更换部分用过的热转印色带

要取出用过的转印色带，请执行以下步骤。

1. 从拾取辊上切开色带。
2. 取出拾取辊并丢掉用过的色带。
3. 取出供给辊并在新色带的末端贴上胶带，以防止其散开。
   重新安装部分用过的供给辊时，用胶带将切开端贴在空的拾取辊上。

在剥离模式下打印

使用可选分配器，可以在 “剥离模式”下打印。在该模式下，标签背衬通过不同路径，以后放置时一次只提供一个标签。

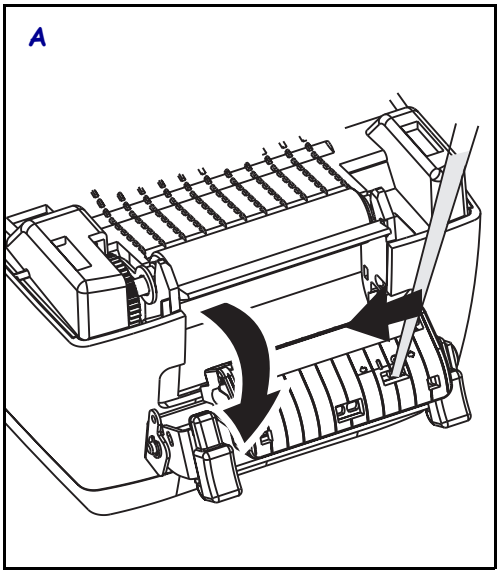
在使用剥离模式之前，必须将程序设计命令发送到打印机。

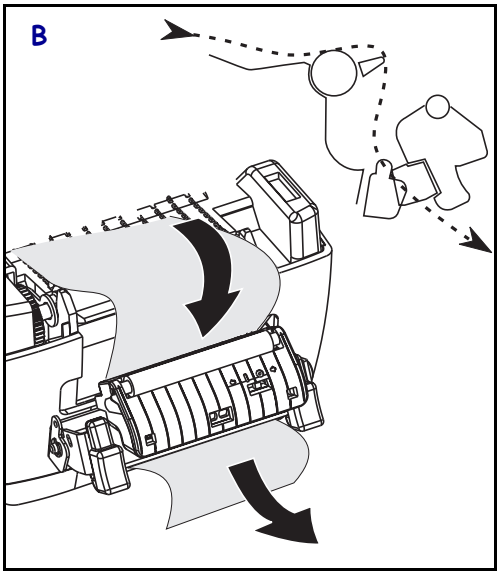
```
^XA ^MMP ^XZ
^XA ^JUS ^XZ
```

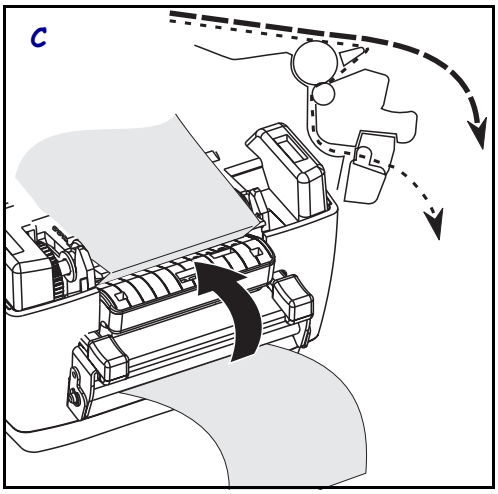
请参见 ZPL II 程序员手册。

1. 取下打印背衬上的几个标签。
2. 打开顶盖。
3. 打开分配器门。
4. 使用笔尖打开标签已拾取传感器上的开关。
5. 将背衬插到剥离杆前面，剥离辊后面。
6. 合上分配器门。
7. 合上顶盖。
8. 按 Feed (进纸) 按钮，将标签前移。
9. 打印作业期间，打印机会将背衬剥离，送入单张标签。从打印机上取下标签，以便打印机打印下一张标签。

MOVIE


A

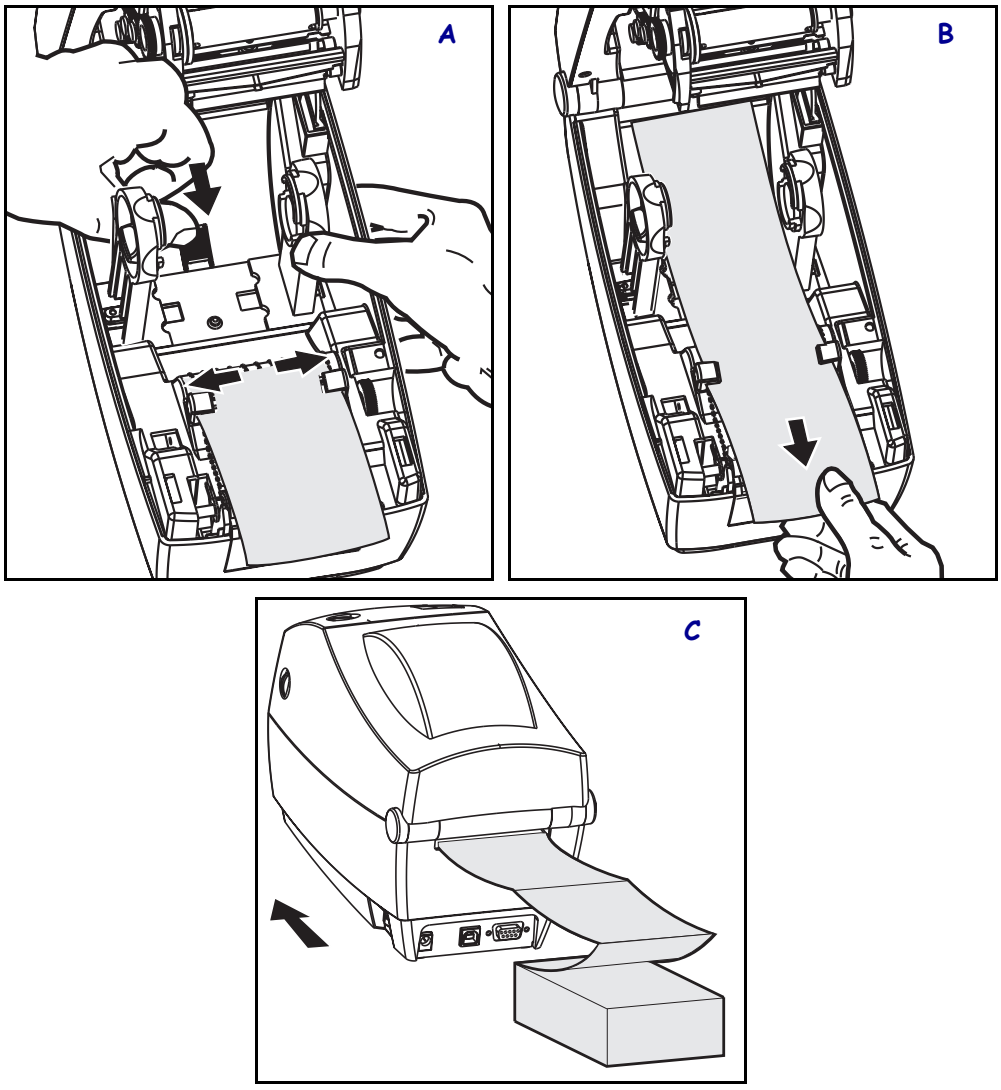

B


C

在折叠式介质上打印

在折叠式介质上打印需要将介质供应架和介质导板设置到位。

1. 打开顶盖。
2. 将供应架完全打开。
3. 将挂钩开启锁移向打印机正面 , 卡住。
4. 使用一段介质作为样本，尝试将导板调整到与介质等宽。导板应刚好触及介质的边缘，但不应限制其移动。
5. 将介质插入打印机背部的插槽。
6. 使介质在供应架和导板之间移动。
7. 合上顶盖。



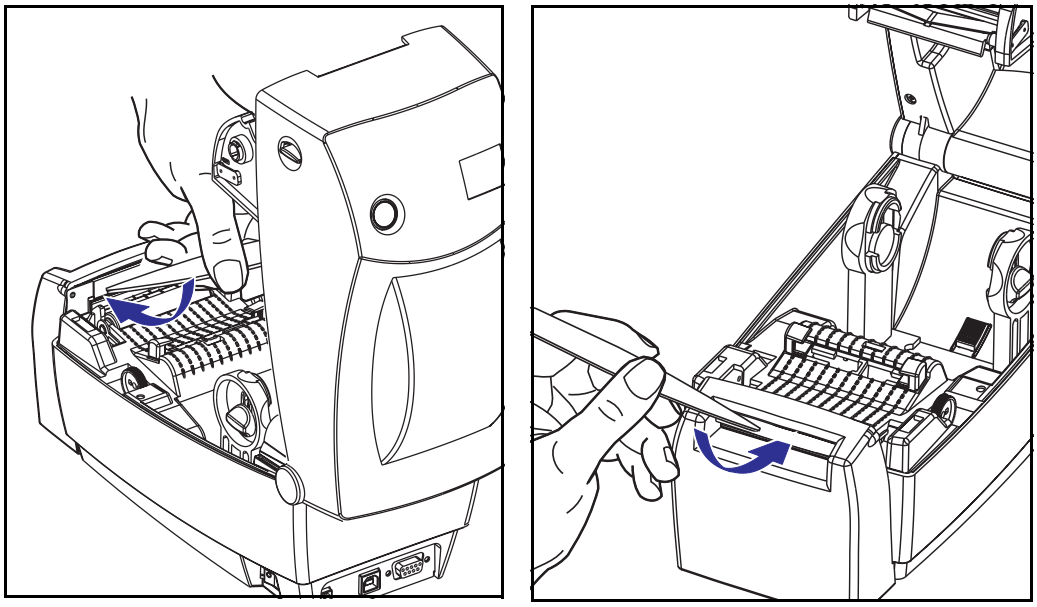
使用切刀选件

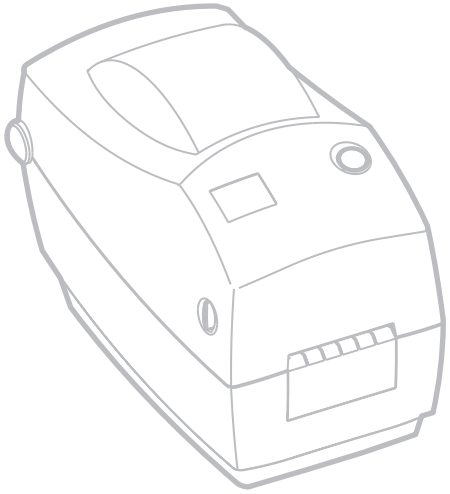
打印机如果配备了带电动刀片的挡板，则可以送入一张或多张介质，然后即可将其从介质来源自动切下。本选项可以切开成卷介质的连续纸张和标签之间的衬里。应让切刀保持干燥。不要使用任何溶液或溶剂清洁刀片。

使用 ^MM 命令启用刀片，并使用 ^LL 命令设置介质长度和间隔距离。请参见 *ZPL II 程序员手册*。

如果刀片切开标签，则粘胶可能会卡住切刀。

1. 清洁切刀之前，要先关闭 (O) 打印机电源，拔掉电源线和接口电缆。
2. 去除碎屑后，插入电源线和接口电缆，打开打印机，然后进行测试，检查操作是否正常。





4

维护

清洁

清洁打印机时，请从以下耗材中选用最合适的一项：

清洁耗材
清洁笔 (12)
清洁棉签 (25)

使用下述步骤，只需几分钟即可完成清洁过程。

打印机部件	方法	时间间隔
打印头	让打印头降温一分钟，然后使用新清洁笔从头到尾擦拭打印头上的细灰线。 注意：执行此操作无需关闭打印机。	使用色带时：使用热敏打印时，用完每卷色带后：用完每卷介质后。
压纸滚轴	参见 “维护”一章中的 “辊轴注意事项”。手动旋转压纸滚轴。用 95% 医用酒精和清洁棉签、清洁卡或无绒软布彻底清洁。	需要时。
剥离杆	用 95% 的医用酒精和棉签彻底清洁。	
撕纸杆		
介质路径		
外部	用水润潮湿的抹布。	
内部	刷子或喷气。	
切刀	使用镊子取出碎屑。	

小心 • 随着时间的推移，介质的粘胶和背衬会沿着包括打印辊和打印头在内的介质路径转移到打印机组件上。这样就会逐渐积聚灰尘和碎屑。如果不清洁打印头，则介质路径和打印辊可能会引起标签意外丢失、标签卡住并可能导致打印机受损。

重要提示 • 使用的酒精太多可能会弄湿电子元件，这样必须在打印机能够正常工作之前长时间晾干。

打印头注意事项

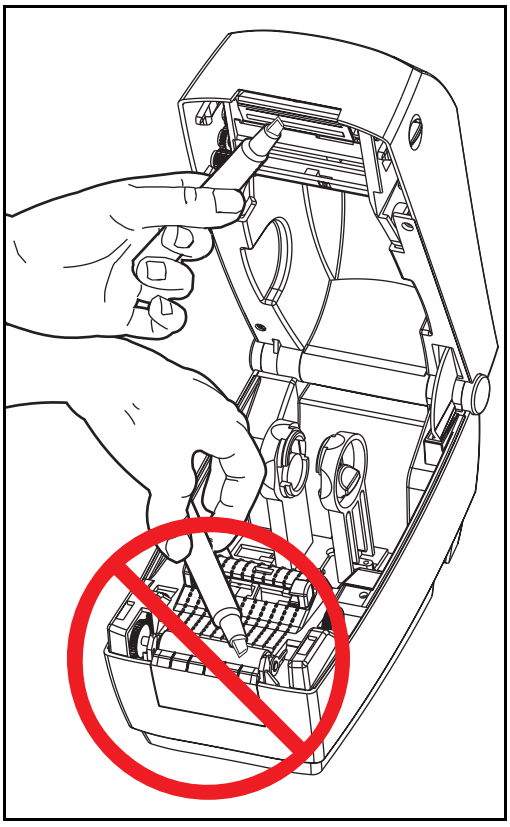
始终使用新的清洁笔擦拭打印头 (旧笔带有上次使用后留下的污物，可能会使打印头受损)。

小心 • 打印头会在打印过程中变热。为防止损坏打印头并造成人身伤害，请不要触摸打印头。仅可使用清洁笔进行维护。

还可以在安装新色带时清洁打印头。

1. 在打印头的黑色区域摩擦清洁笔。
2. 在合上打印机盖之前应等待一分钟。

不要清洁压纸滚轴。

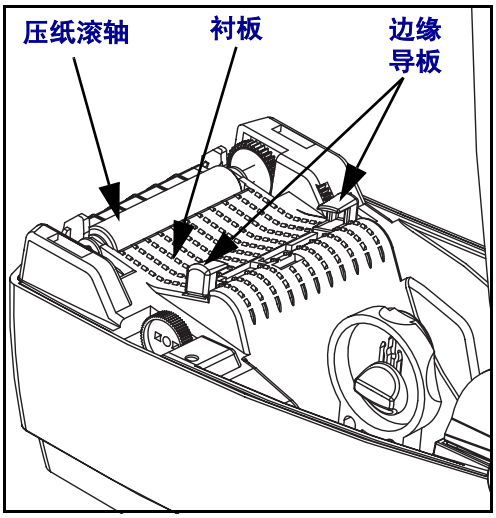


介质导板注意事项

使用清洁棉签或清洁笔除去挂钩、导板和介质路径表面积聚的碎屑、灰尘和污垢。

1. 在清洁棉签或清洁笔上加上乙醇，将碎屑浸湿，使其分解。
2. 擦拭衬板清除积累的碎屑。
3. 擦拭两个边缘导板的内侧清除积累的污物。
4. 在合上打印机盖之前应等待一分钟。

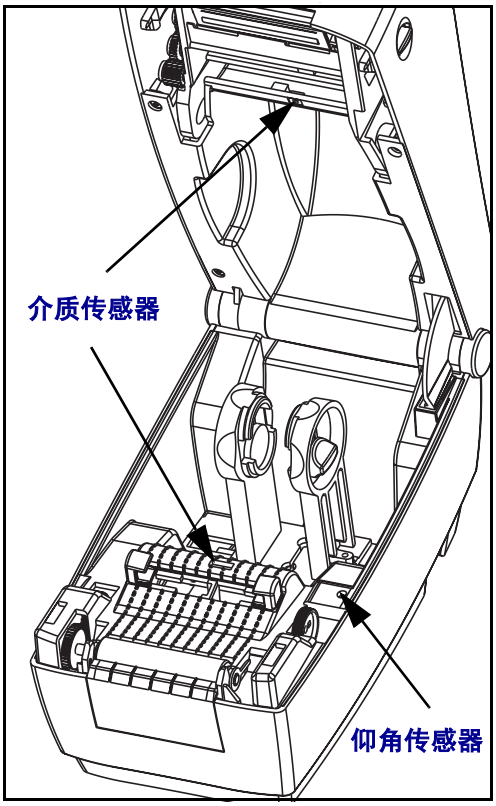
使用后要丢掉清洁棉签或清洁笔。



传感器

介质和仰角传感器上可能会积累灰尘。

1. 可将灰尘轻轻吹出，如有必要，可用干棉签将灰尘刷出。如果仍有粘胶物或其他污物，可以用酒精润湿棉签去除。
2. 使用干棉签多次清除首次清洁后残留的污物。



打印辊注意事项

标准打印辊 (主动辊) 一般不需要清洁。尽管会积聚纸屑和背衬碎屑，但不会影响打印操作。压纸滚轴上的杂质会损坏打印头，导致打印时介质滑脱。应该立即从滚轴上清除粘胶、污垢、灰尘、油渍和其他污物。

准备一个新滚轴备用，并在打印机性能、打印质量或介质操作能力明显下降时安装。如果清洁后仍然发生粘连或卡纸，则必须更换滚轴。

可以使用不含纤维的棉签 (如 Texpad 棉签) 或无绒布稍微用一点医用酒精 (纯度 95% 或更高) 润湿以清洁滚轴。

1. 打开介质门，取出介质。
2. 从打印机上卸下滚轴 (参见本节中的更换步骤)。
3. 用酒精润湿的棉签清洁打印辊表面。擦拭时旋转打印辊。用新棉签重复此步骤两到三次，除去残留污物。一次清洁可能会稀释胶粘物和油渍等，但可能无法完全去除。
4. 。在打印机中安装滚轴 (参见本节中的更换步骤)。
5. 使用后要丢掉清洁棉签或清洁笔。

安装标签前，应让打印机晾干一分钟。

润滑

小心 • 本打印机不应使用任何种类的润滑剂。如果使用市面上的某些润滑剂，会损坏打印机内的输出部件和机械部件。

更换打印辊

工具 • 在执行此步骤时，用户需要使用如镊子、小型一字头螺丝刀或刀片等带尖的工具。

拆卸

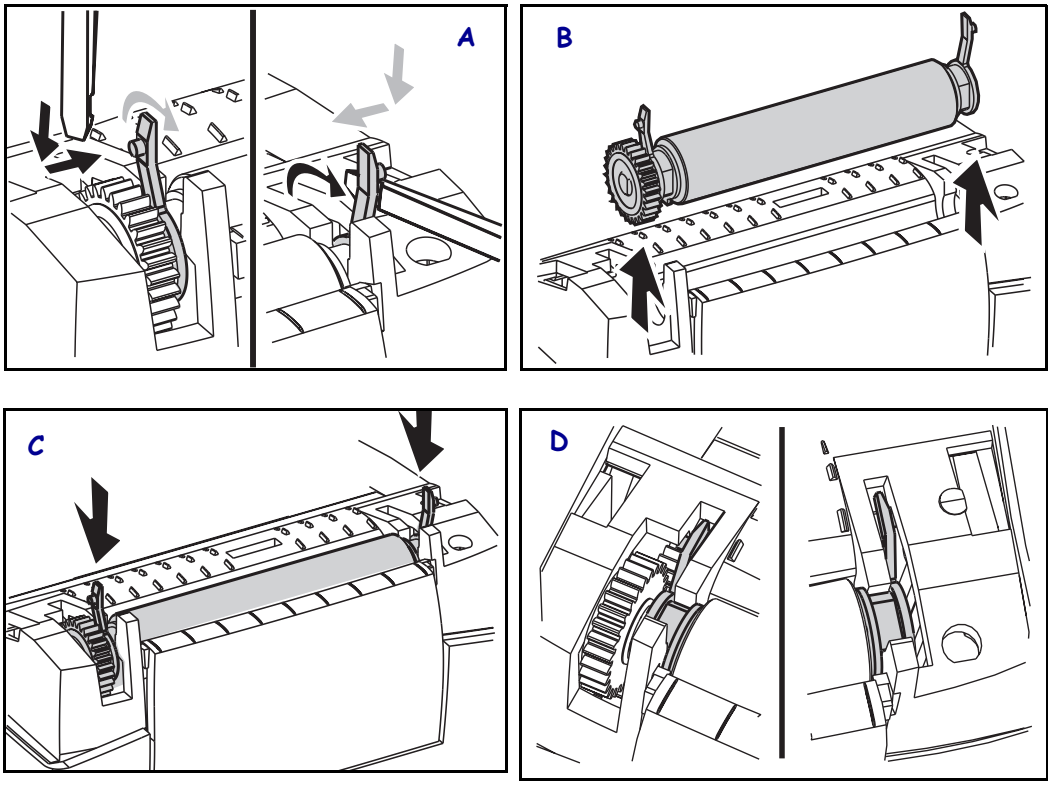
打开打印机，取出所有介质。

1. 使用带尖的工具 (如镊子、小型一字头螺丝刀或剃刀)，松开左右两侧的卡舌。然后向前旋转。
2. 将打印辊从打印机底部机座向上抬起。

组装

检查右侧轴承是否在打印辊轴上。

1. 将打印辊与左侧齿轮对齐，将其向下放在打印机的底部机座上。
2. 向回旋转卡舌，将其卡入到位。



更换打印头

如果需要更换打印头，请先了解更换步骤，复习拆卸和安装步骤，然后再真正更换打印头。

小心 • 准备好工作区，防止静电释放。工作区必须防静电，使用正确接地的导电防震垫支撑打印机，操作员自己也要戴上导电腕带。

小心 • 关闭打印机电源，拔下电源线，然后再更换打印头。

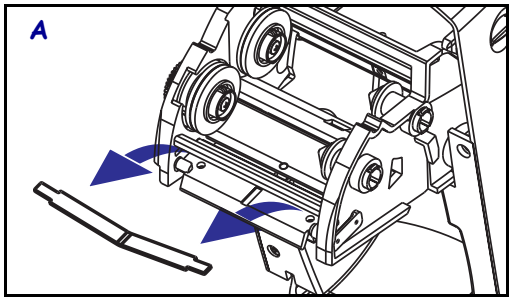
工具 • 执行此步骤时应使用 2 号 Phillips 螺丝刀。

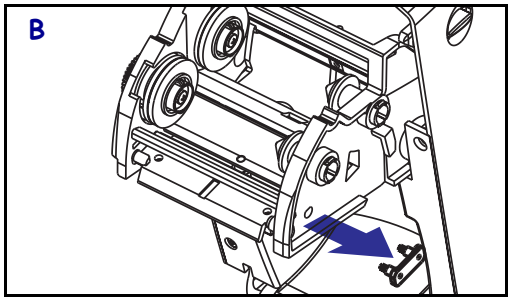
热转印 TLP 型号

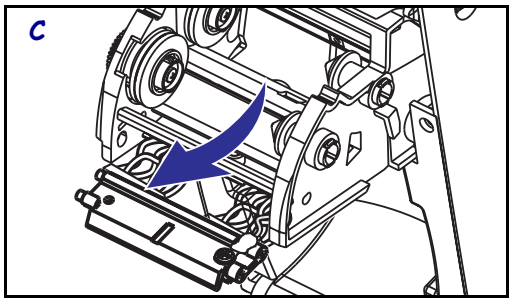
执行此操作过程中的步骤前，先向前拉动松开钮，然后向上抬起顶盖，打开打印机。从支架上取下色带。

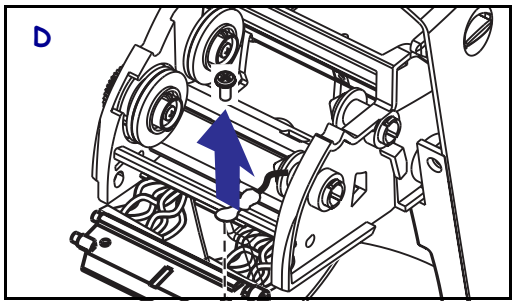
拆卸

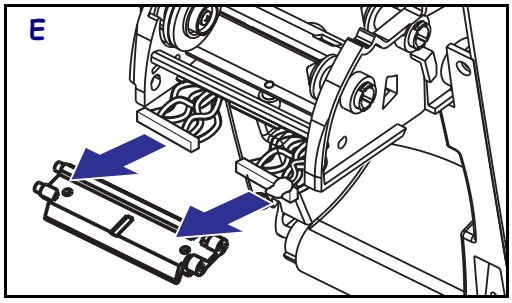
1. 抓住打印头弹簧，向左拉动，然后将其从支架上滑出。
2. 使用弹簧将打印头夹子从支架右端弹出。
3. 向前拉打印头和支架。
4. 使用 2 号 Phillips 螺丝刀，卸下固定地线的螺丝。
5. 从连接器上拔下两束打印头电线。











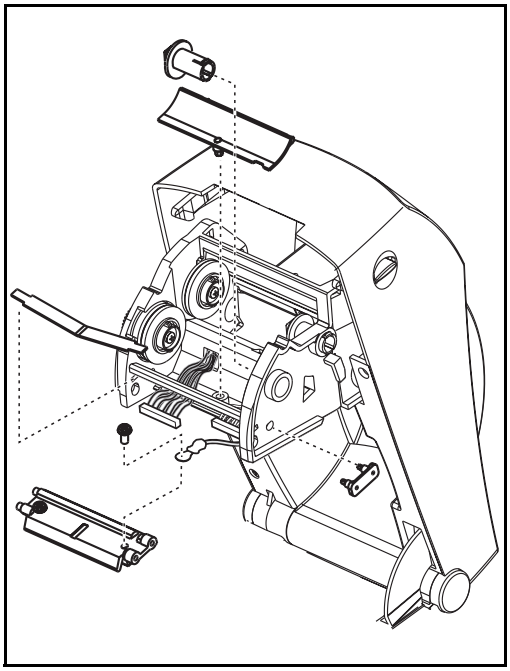
更换 TLP 打印头 (续)

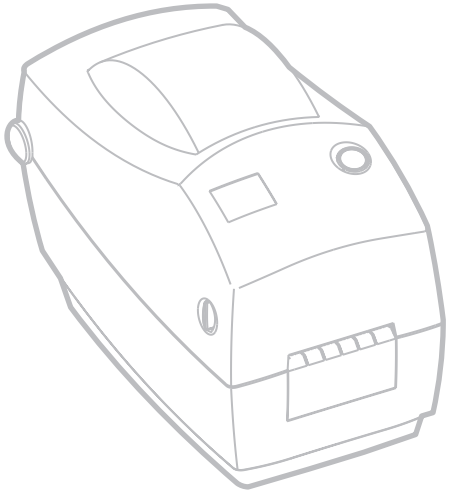
组装

新打印头都附带夹子和接地螺丝。

1. 取下缆线盖。
2. 取下色带拾取毂。
3. 将打印头和支架对准，将左右连接器与黑白线束插接好。
4. 连接地线并用螺丝将其固定)。使用 2 号 Phillips 螺丝刀拧紧螺丝。
5. 将支架销插入托架左侧。
6. 对齐支架的右侧，将打印头夹子穿过色带托架插入支架。
7. 将打印头弹簧左端滑入色带托架左端，然后将右端滑入托架另一端。“V”形角要与打印头支架顶部的缺口吻合。
8. 装上色带拾取毂。
9. 装上缆线盖。
10. 用清洁笔清洁打印头。

重新安装介质和色带。插上电源线。打印状态报告以确保打印机工作正常。





5

故障排除

状态指示灯的含义		
指示灯状态和颜色	**打印机状态**	**有关解决办法，请参见以下编号：**
灭	灭	1
持续为绿色	亮	2
琥珀色闪烁	停止	3
绿色闪烁	工作正常	4
红色闪烁	停止	5
绿色双闪	暂停	6
持续为琥珀色	不一定	7
绿色和红色交替闪烁	需要维修	8

解决办法

1. 打印机没有加电。

- 打印机电源是否打开？
- 检查从墙壁插座到电源，从电源到打印机的电源连接。

2. 打印机电源已打开，处于空闲状态。

不必采取措施。

3. 打印机加电自检 (POST) 失败。

- 如果错误是在打开打印机电源时出现的，请与授权分销商联系以获得帮助。

存储器中存有作业。

- 如果错误是在打印完成后出现的，应关闭打印机电源，然后重新打开。打印即可恢复。

4. 打印机正在接收数据。

- 在接收完所有数据时，状态指示灯将变为绿色，随后打印机将自动恢复工作。

5. 介质或色带用完。

- 安装一卷介质，根据 “入门”一章中 “安装介质”部分的说明执行操作。然后按下进纸按钮继续打印。
- 安装一卷色带，根据 “入门”一章中 “安装色带”部分的说明执行操作。然后按下进纸按钮继续打印。

打印头未合上。

- 合上顶盖。然后按下进纸按钮继续打印。

6. 打印机暂停。

- 按进纸按钮，重新开始打印。

7. 打印头温度过低。

- 打印头达到正确工作温度时继续打印。

打印头温度过高。

- 打印将暂停等待打印头冷却到可接受的打印温度。达到此温度后，打印机将自动恢复工作。

8. 快闪存储器未编程。

- 将打印机退回到授权分销商。

打印质量问题

标签上未打印任何内容。

- 必须使用适用于所需打印方法的正确介质。在无色带打印情况下，必须使用热敏介质。如果使用色带，必须使用热转印介质。打印机的色带传感器检测到供应轴的移动。
- 介质是否已正确装入？按照 “入门”一章中 “安装介质”部分的说明操作。

打印的图像不正确。

- 打印头不干净。清洁打印头
- 打印头温度过低。
- 调整打印深度和 / 或打印速度。请参见本章后面 “进纸模式”部分的六次闪烁顺序或 ZPL II Programming Guide (ZPL II 程序设计指南) 中的 ^PR 和 ~SD 命令。
- 正在使用的介质与打印机不兼容。应确保使用了符合您情况的推荐介质，始终使用 Zebra 批准的标签。

几张标签上有很多地方没有打印内容 (空白竖线)。

- 打印头不干净。清洁打印头
- 打印头元件受损。更换打印头 (参见 “维护”一章中的 “更换打印头”部分)。

没有打印色带传感器设置。

- 打印机设置为热敏打印，使用 ^XA^MTT^XZ 命令将打印机重新设置为进行热转印打印，并重新校准。

打印不从标签顶部开始，或者一到三张标签出现打印错误。

- 介质可能没有从介质导板下穿过。参见 “入门”一章中的 “安装介质”部分。
- 打印机需要校准。参见 “入门”一章中的 “自动校准”部分。
- 可能未启用正确的介质传感器。手动校准方式可以为要使用的标签选择介质传感方法 (参见 ZPL II Programming Guide [ZPL II 程序设计指南] 中的 ^MN 命令)。
- 检查是否为您的应用正确设置了 “标签顶部” (^LT) 命令 (参见 ZPL II Programming Guide [ZPL II 程序设计指南])。

已将标签格式发送到打印机，但打印机无法辨认。

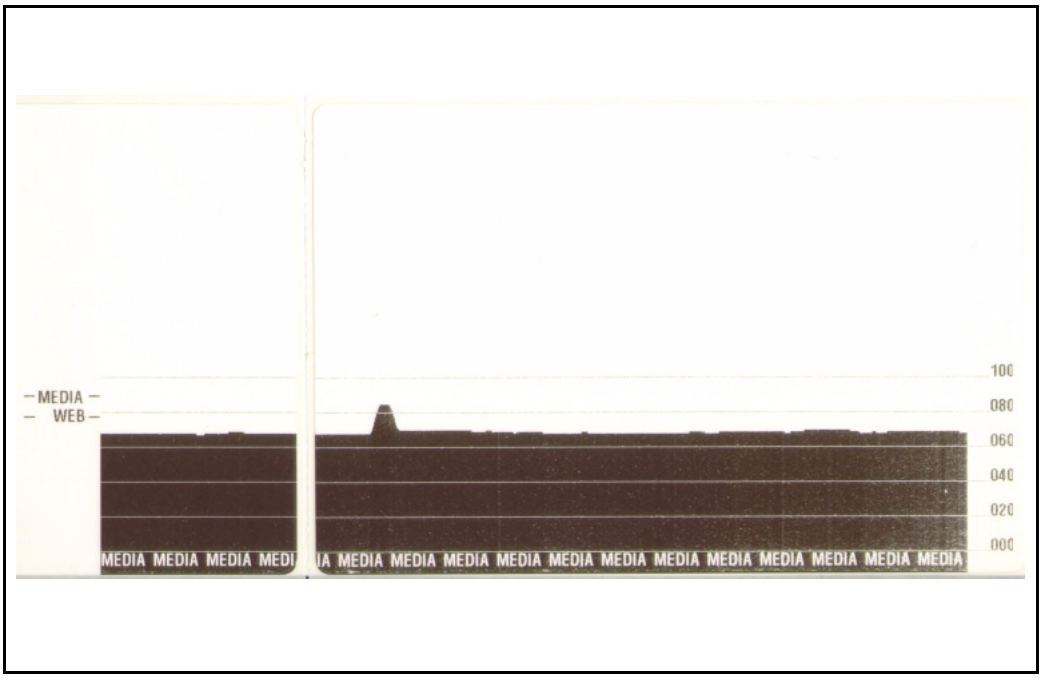
- 打印机是否在暂停模式下？如果是，则按进纸按钮。
- 如果状态指示灯未亮或闪烁，请参见本章中的 “指示灯含义”。
- 检查是否正确安装数据缆线。
- 出现通信问题。首先，检查是否已选择计算机上的正确通信端口。参见 “入门”一章中的 “打印机通信”部分。

手动校准

在使用预打印介质或如果打印机未正确进行自动校准，建议进行手动校准。

1. 确保安装了介质。
2. 打开打印机电源。
3. 按住进纸按钮直到绿色的状态指示灯闪烁一次，然后两次。松开进纸按钮。
4. 打印机将为要使用的标签背衬设置介质传感器。经过此调整后，成卷介质将自动进纸，直至标签定位到打印头下。
5. 将打印介质传感器设置模式 (与以下实例类似)。操作完成后，打印机会将新的设置保存在存储器中，打印机就绪可执行正常操作。
6. 按进纸按钮。将送入一整张空白标签。如果未送入，尝试恢复打印机默认值 (参见本章后面 “进纸按钮模式”中的四次闪烁顺序) 并进行校准。

注意 • 执行手动校准可以禁用自动校准功能。要返回到自动校准模式，可恢复打印机默认值 (参见本章后面 “进纸按钮模式”中的四次闪烁顺序)。



故障排除测试

打印配置标签

要打印出打印机的当前配置列表，请参见本章后面 “进纸按钮模式”中的一次闪烁顺序。

```
PRINTER CONFIGURATION
Zebra Technologies
ZTC modelname-resdpi
+10.................. DARKNESS
+000................. TEAR OFF
TEAR OFF ............ PRINT MODE
NON-CONTINUOUS..... MEDIA TYPE
WEB.................. SENSOR TYPE
THERMAL-TRANS...... PRINT METHOD
056 0/8 MM .......... PRINT WIDTH
0831................. LABEL LENGTH
39.0IN  988MM ..... MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED ...... USB COMM.
PARALLEL............. PARALLEL COMM.
RS232 ............... SERIAL COMM.
8600................. BAUD
8 BITS .............. DATA BITS
NONE................. PARITY
XON/XOFF............. HOST HANDSHAKE
NONE................. PROTOCOL
000.................. NETWORK ID
NORMAL MODE ......... COMMUNICATIONS
<~> 7EH ............. CONTROL PREFIX
<^> 5EH ............. FORMAT PREFIX
<,> 2CH ............. DELIMITER CHAR
ZPL II .............. ZPL MODE
FEED................. MEDIA POWER UP
FEED................. HEAD CLOSE
DEFAULT.............. BACKFEED
+020................. LABEL TOP
+0000................ LEFT POSITION
029.................. WEB S.
068.................. MEDIA S.
050.................. RIBBON S.
050.................. MARK S.
001.................. MARK MED S.
062.................. MEDIA LED
000.................. RIBBON LED
081.................. MARK LED
CS................... MODES ENABLED
..................... MODES DISABLED
448 8/MM FULL ...... RESOLUTION
SP.814.B  <-  ..... FIRMWARE
V2.2.6.98.C......... HARDWARE ID
CUSTOMIZED.......... CONFIGURATION
1024..............R: RAM
0768..............E: ONBOARD FLASH
NONE................. FORMAT CONVERT
..................... TWINAX/COAX ID
FW VERSION .......... IDLE DISPLAY
05/05/37............. RTC DATE
00:00................ RTC TIME
NONE................. ZEBRA NET II
.....................
2004-06-08 10:07:34  TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED
```

重新校准

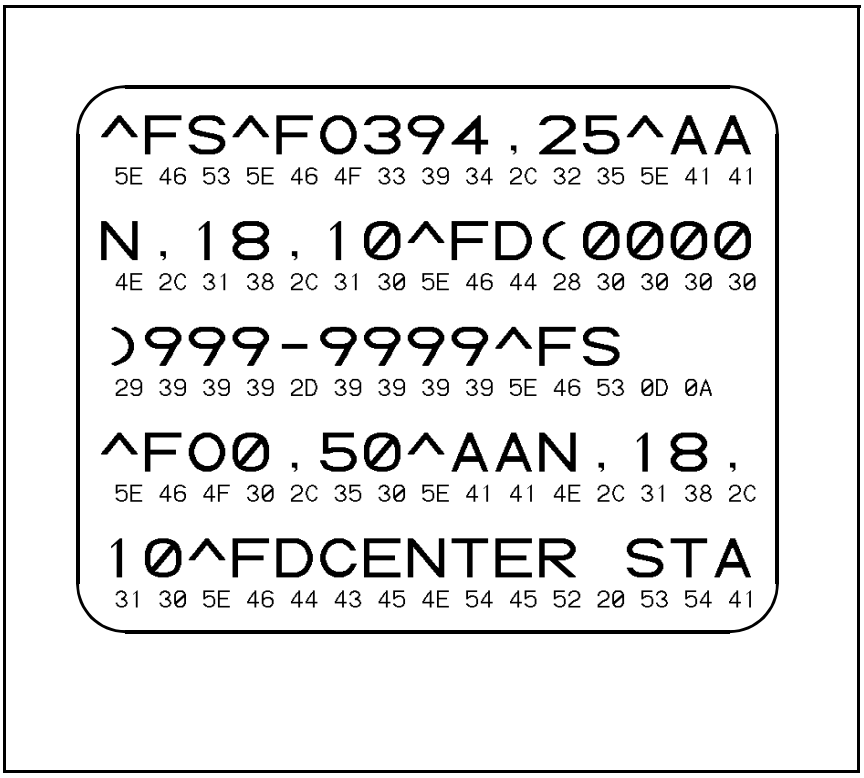
如果打印机出现如跳过标签等不正常症状，应重新校准打印机。请参见 “入门”一章中的 “打印测试标签”部分。

重置出厂设置默认值

有时，将打印机重置为出厂设置默认值能够解决一些问题。请参见本章后面 “进纸按钮模式”中的四次闪烁顺序的说明

通信诊断

如果计算机和打印机之间存在数据传输问题，则应尝试将打印机置于通信诊断模式。打印机将为从主机打印机接收的任何数据打印 ASCII 字符及其各自的十六进制值 (参见以下实例)。要找到方法，请参见本章后面 “进纸按钮模式”中的电源关闭过程。



进纸按钮模式

电源关闭模式 (通信诊断模式)

在打印机电源关闭状态下，打开打印机电源的同时按住进纸按钮。打印机将打印当前配置的列表。打印标签后，打印机将自动进入诊断模式，打印机将在诊断模式下打印出随后接收到数据的文字表示。要退出诊断模式并恢复打印，应将打印机电源关闭，然后再次打开。

电源打开模式

在打印机电源打开和顶盖合上的情况下，将进纸按钮按住并保持几秒钟。绿色的状态指示灯将闪烁几次。右侧的说明 (操作) 显示了在指示灯闪烁特定次数后松开按钮时打印机的情况。

闪烁顺序	操作
*	打印出一张配置标签。
* **	介质传感器校准，打印介质传感器概要 (参见本章中的 “手动校准”)。
* ** ***	要重设通信参数。在指示灯呈琥珀色和绿色快速闪烁时按下并松开进纸按钮。 要进行波特率自动同步：在指示灯呈琥珀色和绿色快速闪烁时将 ZPL II 格式发送到打印机。在打印机和主机进行同步时，指示灯切换为持续显示绿色。注意：在波特率设置自动同步过程中不会打印标签。
* ** *** ****	重设工厂默认值，自动校准并将设置保存到存储器中。
* ** *** **** *****	打印宽度校准。在状态指示灯呈绿色和琥珀色交替闪烁时，将在标签上打印一系列重叠的矩形。在标签外侧边缘上打印矩形时，按住并松开进纸按钮。标签宽度和当前通信参数将被保存到存储器中。
* ** *** **** ***** ******	打印深度校准。从颜色最浅的图形开始到颜色最深图形结束，打印一组九个样本。在达到所需的打印深度时，应按下并松开进纸按钮。打印深度将保存在存储器中

如果进纸按钮在 7 次闪烁序列后仍保持按下，打印机将在用户松开按钮时忽略此按钮

电池

实时时钟选件需要在主印刷电路板上安装一个三伏锂离子电池。如果打印机提供的日期戳记总是延迟，应检查扁平电池的电量是否偏低。只能由合格的工程师在遵循防止静电释放和电击事项的情况下才能更换电池。

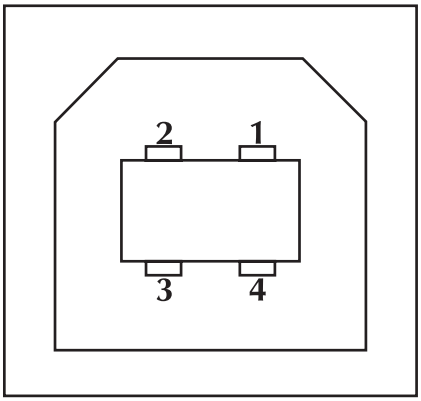
小心 • 如果更换的电池类型不正确，存在暴炸隐患。

重要提示 • 应根据当地法律和法规回收电池。

6 接口

通用串行总线 (USB) 连接器

下图显示使用打印机 USB 接口所需的缆线布线情况。



插针号	说明
1	Vbus
2	D–
3	D+
4	接地
外壳	屏蔽 / 排扰线

有关打印机支持的操作系统和驱动程序，请参见软件和文档 CD 或访问 Zebra 打印机的以下网站：

www.zebra.com

有关 USB 接口的信息，请访问以下 USB 网站：

www.usb.org

并行接口

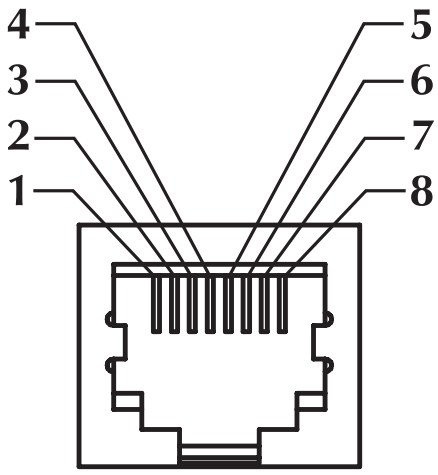
接口端口的最大总电流不能超过 0.75 安培。

插针号	说明
1	NStrobe/Host Clk
2-9	数据位 1-8
10	nACK/PtrClk
11	Busy/Per Busy
12	PError/ACK Dat Req.
13	Select/Xflag
14	NAuto Fd/Host Busy
15	未使用
16-17	接地
18	+5 伏 0.75 安培保险丝
19-30	接地
31	nInit
32	NFault/nData Avail.
33-34	未使用
35	通过 1.8 千欧姆电阻 +5 伏
36	NSelectin/1284 active

ZebraNet® PrintServer II 以太网

此接口使用 RJ-45 直通型电缆。下表显示了引线分配情况。

信号	插针	插针	信号
Tx+	1	1	Tx+
Tx-	2	2	Tx-
Rx+	3	3	Rx+
---	4	4	---
---	5	5	---
Rx-	6	6	Rx-
---	7	7	---
---	8	8	---



上图显示了打印机 RJ-45 模块连接器的透视图。

有关此接口的详细信息，可以参阅 ZebraNet® PrintServer IITM for Ethernet Networks Installation and Operation Guide (ZebraNet® PrintServer IITM 以太网安装和操作指南)。

以太网卡上的 RJ-11 插孔只用于工厂测试。

串行 (RS-232) 连接器

插针号	说明
1	未使用
2	RXD (接受数据) 输入到打印机
3	TXD (传输数据) 打印机输出
4	DTR (数据终端就绪) 打印机输出 -- 在主机可能发送数据时进行控制
5	机架接地
6	DSR (数据集就绪) 输入到打印机
7	RTS (发送请求) 打印机输出 ñ 打开打印机时总是在 “活动”条件下
8	CTS (清除以发送) 输入到打印机
9	+5 伏 0.75 安培保险丝

通过串行 / 并行接口端口的最大总电流不能超过 0.75 安培。

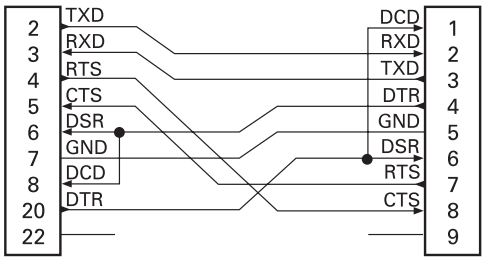
如果选择了 XON/XOFF 握手，则由 ASCII 控制码 DC1 (XON) 和 DC3 (XOFF) 控制数据流。 DTR 控制前导字符将失效。

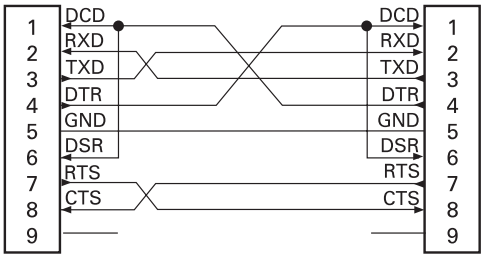
互连到 DTE 设备 —将打印机配置为数据终端设备 (DTE)。要将打印机连接到其他 DTE 设备 (例如个人电脑串行端口)，可以使用 RS-232 零调制解调器 (跨接) 缆线。

互连到 DCE 设备 —在通过 RS-232 接口将打印机连接到诸如调制解调器等数据通信设备 (DCE) 时，必须使用标准 RS-232 (直通) 接口。

将打印机连接到 DTE 设备

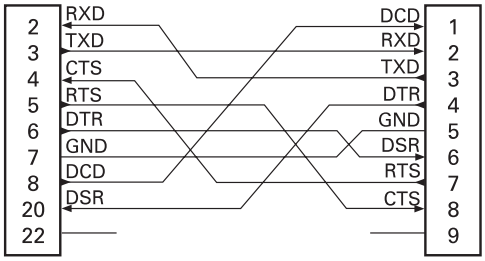
DB-25S 连接器 到 DTE 设备 (PC)	DB-9P 连接器 到打印机		DB-9S 连接器 到 DTE 设备 (PC)	DB-9P 连接器 到打印机

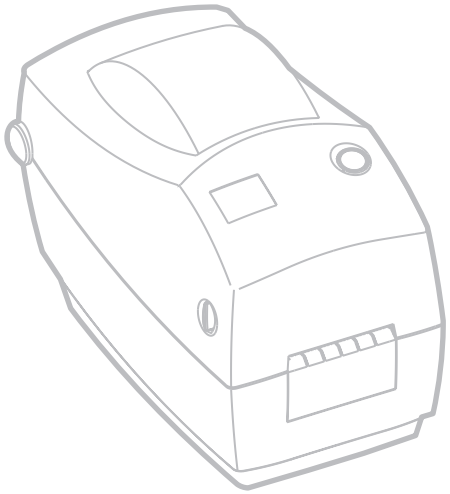




将打印机连接到 DCE 设备

DB-25S 连接器 到 DCE 设备 (PC)	DB-9P 连接器 到打印机		DB-9S 连接器 到 DCE 设备 (PC)	DB-9P 连接器 到打印机





Zebra Technologies Corporation
333 Corporate Woods Parkway
Vernon Hills, Illinois 60061.3109 U.S.A.
电话：+1 847.634.6700
传真：+1 847.913.8766

Zebra Technologies Europe Limited
Zebra House
The Valley Centre, Gordon Road
High Wycombe
Buckinghamshire HP13 6EQ, UK
电话：+44 (0) 1494 472872
传真：+44 (0) 1494 450103

客户订单号 980533-061A
© 2004 ZIH Corp.